TRANSMISOR DE SEGURIDAD ONE SERIES
TRANSMISOR-INTERRUPTOR DE PRESIÓN Y TEMPERATURA

- **Mejore la disponibilidad** con menos falsas activaciones
- **Mejore el tiempo de funcionamiento** con el diagnóstico de seguridad
- **Mejore la seguridad** con la SRO para garantizar la función de seguridad
- **Reduzca el inventario** con un transmisor, interruptor y medidor, todo en uno
- **Simplifique los sistemas complejos de seguridad** con una SFF de 98,8 %
- **Reduzca costos de migración** con compatibilidad con versiones anteriores y posteriores

UNITED ELECTRIC CONTROLS

LÍDERES EN SEGURIDAD, ALARMAS Y APAGADO

Descripción general

El transmisor de seguridad One Series es un transmisor-interruptor para la supervisión de presión o temperatura. Cumple con los requisitos de SIL 2 de integridad aleatoria en una HFT=0, un SIL 3 de integridad aleatoria en una HFT=1 y SIL 3 para capacidad sistemática. El transmisor de seguridad One Series incorpora la función de autodiagnóstico IAW patentada de UE, procesamiento de señales redundantes y diversas, así como algoritmos de software para detectar anormalidades en el proceso y fallas internas. El diseño se basa en un potente microprocesador que ofrece un tiempo de respuesta sumamente rápido para situaciones de parada de emergencia.

Algunas aplicaciones requieren un interruptor local que sea capaz de iniciar una parada de emergencia en el punto de medición. Esto evita cualquier desfase temporal que pueda ocurrir por el envío de una señal a un PLC y el inicio de la parada por parte del PLC. Esta práctica puede demorar varios (preciosos) milisegundos. Una característica única de los transmisores One Series de UE que tiene este transmisor de seguridad es que puede hacer la parada directamente en menos de 100 milisegundos, lo ideal para aplicaciones con bombas de desplazamiento positivo (por ejemplo). Esta salida del relé de seguridad (SRO) de alta capacidad con punto de ajuste programable y banda inactiva maneja altas tensiones y corriente para activar una válvula de control o parar un compresor en forma directa y rápida, algo que un transmisor solo no puede hacer.

UE reconoce que no todas las aplicaciones de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) requieren una parada de emergencia cuando se detectan condiciones anormales. Es por eso que el transmisor de seguridad One Series brinda salidas lógicas adicionales para usarlas en esquemas lógicos de elección que pueden usarse para informar advertencias antes de efectuar una parada. Esta función permite que los ingenieros de diseño del SIS puedan equilibrar la necesidad de ofrecer un entorno laboral seguro con la necesidad de mantener el proceso en funcionamiento, pero solo si las condiciones lo permiten.

La combinación de características como un diseño sin piezas móviles y la función de autodiagnóstico de dispositivo funcionando (I Am Working, IAW) ofrece un monitor de alta confiabilidad, precisión y repetibilidad para detectar variables de presión y temperatura del proceso y tomar decisiones inteligentes de conmutación según los ajustes memorizados y las condiciones del proceso. La función IAW brinda una solución para el problema característico de “dispositivo ciego” de los aparatos mecánicos. La condición del transmisor de seguridad One Series se comunica por el monitor, la señal analógica de 4 a 20 mA y las respuestas de estado de IAW. En caso de que se detecte una falla, la señal de 4 a 20 mA se emitirá a ≤3,6 mA, de acuerdo con la norma NAMUR NE 43. Simultáneamente, la señal IAW Status cambia de estado. Mediante la supervisión de ambas señales, se obtienen métodos redundantes de detección de fallas, independientes de la variable del proceso.

El transmisor de seguridad One Series presenta un receptáculo tipo 4X/IP66, a prueba de explosiones y hermético para entornos adversos y lugares peligrosos (Clase I, División 1, Zona 1), lo que permite que el transmisor pueda montarse en exteriores. La repetibilidad del 0,1 % de rango máximo compite con transmisores mucho más costosos que el transmisor de seguridad One Series. En conjunto, estas características permiten lograr un punto de ajuste preciso de la salida del relé de seguridad que no varía con el tiempo.

El modelo 2SLP se alimenta por bucle, funciona en un bucle transmisor conectado a una entrada analógica de DCS o PLC y brinda una señal escalable en campo de 4 a 20 mA mediante una conexión de 2 conductores. El modelo 2SLP contiene un conmutador relé de estado sólido auxiliar con una capacidad nominal de 12 a 250 VCA a 5 A.

El punto de ajuste y la banda inactiva (histéresis) de la salida del relé de seguridad son totalmente programables en todo el rango del sensor. El tiempo de reacción del transmisor de seguridad One Series a un cambio en el proceso es inferior a 100 milisegundos; el interruptor emite una respuesta solo con la demora configurada en "OFF".

Características

- Monitor digital del proceso
- Punto de ajuste y banda inactiva programables
- Electrónica digital de estado sólido para autodiagnóstico
- Detección de puerto obstruido
- Amortiguación ajustable de falsa activación
- Autodiagnóstico IAW® configurable
- Memoria de valores mín./máx. del proceso
- Garantía de 3 años
- Ofrece una SFF de 98,8 %

Módulo de visualización del proceso

El módulo de visualización del proceso del transmisor de seguridad One Series cuenta con una pantalla LCD grande, fácil de leer y con retroiluminación, que muestra la variable del proceso y el estado del instrumento. (Vea las características del monitor para obtener una descripción completa). Se puede acceder fácilmente a los valores del punto de ajuste, la banda inactiva y mínimo/máximo del proceso desde el frente de la unidad después de que se retira la cubierta de bloqueo. La programación y la interrogación del transmisor de seguridad One Series se llevan a cabo por medio de dos botones en la placa frontal, lo que permite una configuración fácil y un nivel adicional de seguridad frente a hackers y manipulaciones. No se requiere ningún dispositivo portátil de programación remota.

Salida del relé de seguridad de alta potencia

El modelo 2SLP del transmisor de seguridad One Series incorpora una salida del relé de seguridad (SRO) para brindar un interruptor de alta capacidad con una clasificación de 240 VCA a 5 A. La SRO puede usarse para emitir una señal de parada de emergencia a nivel local, en el punto de medición, a un equipo externo como un centro de control de motores (Motor Control Center, MCC) o un posicionador de válvulas accionado eléctricamente. El estado de la SRO (abierto o cerrado) puede supervisarse con un controlador lógico que utilice la señal de salida SRO Status.

Versatilidad de aplicación

Para aplicaciones de conmutación de alarmas y apagado, la mejor opción es la línea de interruptores electrónicos *One Series* de United Electric Controls. Los conmutadores *One Series* miden la presión manométrica, la presión diferencial o la temperatura, son altamente resistentes y confiables y eliminan la incertidumbre del monitoreo de las variables del proceso para prevenir lesiones, pérdidas y tiempo de inactividad. Con su gran pantalla digital, banda inactiva totalmente ajustable y el diseño 100 % de estado sólido, *One Series* es la opción lógica para modernizaciones de plantas y proyectos de construcciones nuevas. El microprocesador integrado incluye repetibilidad digital y autodiagnóstico inteligente, lo que ofrece a los operadores un dispositivo de protección sumamente confiable e inteligente.

Probado en uso en, literalmente, miles de aplicaciones diversas, los modelos a prueba de explosiones de *One Series* amplían esta tecnología revolucionaria en conmutación a las áreas de Zona 1 (División 1).

Estas son algunas aplicaciones:

- Sistemas de seguridad: cumple con los requisitos de SIL 2 de integridad aleatoria en una HFT=0, un SIL 3 de integridad aleatoria en una HFT=1 y SIL 3 para capacidad sistemática
- Los informes de FMEDA están disponibles a pedido
- Bombas y compresores: arranque/parada, apagado de emergencia
- Monitoreo de aceite lubricante: temperatura del cárter, presión de apoyo, mantenimiento predictivo
- Presión de aceite hidráulico: monitoreo de alta presión, apagado de emergencia, alarma de presión baja
- Monitoreo de filtro: indicación de cambios, flujo de prueba
- Modernización de plantas: modernizaciones de plantas de energía y agua residuales, reemplazo directo para conmutadores mecánicos

exida® es marca registrada de exida Consulting LLC.

Especificaciones

Entrada de alimentación/ salida del interruptor:

Modelo	Tipo de entrada (rango)	Clasificación máx. del interruptor
2SLP47	Alimentado por bucle de entrada analógica de 24 VCC de 2 conductores (20 a 40 VCC) a 4-20 mA	12 a 250 VCA a 5,0 A

Precisión: 0,5 % del intervalo del rango completo, a temperatura ambiente

Repetibilidad: 0,1 % del intervalo del rango completo

Rango de temperatura ambiente de funcionamiento:

	Rango aprobado de temperatura ambiente operativa			
	cULus (Sistema de división)		cULus y ATEX (Sistema de zonas)	
2SLP	-40 °F (-40 °C)	158 °F (70 °C)	-40 °F (-40 °C)	158 °F (70 °C)

Rango de temperatura de funcionamiento de la pantalla: 10 °F (-12 °C) 158 °F (70 °C)

Especificaciones (continuación)

Estabilidad a largo plazo: ±0,25 % del rango/año máximo

Deriva térmica: 0,03 % de la escala completa por °C (0,06 % para el rango de K10)
El rango de temperatura compensado para el rango P10, K10 es de -20 °C a 50 °C

Tiempo de respuesta del interruptor: Respuesta de "cambio de salida" de ≤100 ms (para detección del cambio de paso completo y cambio del estado de salida, función de demora desactivada)

Tiempo de respuesta de la pantalla: 400 ms (2,5 Hz)

Filtrado de transitorios: Constantes de tiempo programables entre 250 ms y 2 segundos en incrementos de 2

Diagnóstico (IAW®): Sensor abierto o en cortocircuito; puerto obstruido, fuente de alimentación fuera del rango; condiciones por encima y por debajo del rango; fallas del microprocesador; cortocircuito del teclado; falla del interruptor

Modos de control: Configuración en campo de la acción del interruptor de SRO con reinicio manual programable

Modo	Acción	Falla
Open Rise (Abierto por valores altos)	Se abre al elevarse el medio	Abierta
Open Fall (Abierto por valores bajos)	Se abre al reducirse el medio	Abierta
Window (Ventana)	Abierto fuera de los valores de ventana	Abierta

Salida analógica: Salida de 4 a 20 mA conforme a la norma NAMUR NE 43, 360 ohmios máx. a 24 VCC, escalable en el campo, reducción de 2:1. Varias fallas se indican a ≤3,6 mA. Consulte el manual de instalación para obtener detalles

Salida del relé de seguridad, punto de ajuste y banda inactiva: Configurados por el usuario, 100 % ajustables en todo el rango operativo del sensor, la banda inactiva de 0 es indefinida

Salidas de estado: **SRO Status**: 30 VCC a 20 mA como máximo
IAW Output: 30 VCC a 20 mA como máximo

Receptáculo: Tipo 4X/IP66 certificado, de aleación de aluminio 360, pintado con poliéster

Placa frontal: Teclado sensible a la presión, resistente a rayos UV y superposición de pantalla

Cubierta: Aluminio pintado con poliéster e inserto de vidrio templado

Conducto: Fundición de aluminio, de 3/4" NPT hembra

Especificaciones (continuación)

Pantalla:

Retroiluminación
- LCD local de 4 dígitos x 0,5"
- Estado de IAW® (I Am Working)
- Variable del proceso
- Unidades de medida
- Estado del interruptor
- Estado de enclavamiento
- Valor del punto de ajuste
- Valor de banda inactiva
- Valores mín./máx.
- Códigos de falla

Memoria: Programación y datos protegidos por la memoria no volátil EEPROM

Sensores: **Presión manométrica:** diafragma soldado de acero inoxidable 316L, conexión del proceso de 1/2" NPT (hembra), galga extensométrica micromecanizada de silicona y piezorresistiva, 0,25 ml de relleno de aceite de silicona.
Temperatura máxima del medio: -40 a 257 °F (-40 a 125 °C)

Presión diferencial: diafragmas soldados de acero inoxidable 316L, conexiones del proceso de 1/4" NPT (macho), galga extensométrica de silicona y piezorresistiva, relleno de aceite de silicona.
Temperatura máxima del medio: -40 a 257 °F (-40 a 125 °C)

Temperatura: vaina de acero inoxidable 316 de 0,25" de diámetro externo con un elemento de RTD de platino de 4 conductores, de 100 ohmios, disponible con relleno de epoxi (temperatura local baja) o polvo (temperatura remota alta).
Límites de temperatura del medio:
-328 a 1000 °F, intermitente hasta 1100 °F (-200 a 538 °C, int. a 593 °C) para rangos de TH y TT
-40 a 500 °F (-40 a 260 °C) para rangos de TR y TL

Vacío: Todos los sensores de presión soportan vacíos profundos sin efectos en la calibración. Los rangos de vacío de dos compuestos están disponibles: P06 y P08 (consulte la página 8).

EMI/RFI: Conforme con los requisitos de CE EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Emisión: EN 61000-6-4 Clase A

Inmunidad: EN 61000-4-2: Inmunidad a descargas electrostáticas
EN 61000-4-3: Inmunidad a perturbaciones radiadas
EN 61000-4-4: Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos en ráfagas
EN 61000-4-5: Inmunidad a ondas de choque
EN 61000-4-6: Inmunidad a perturbaciones conducidas
EN 61000-4-11: Inmunidad a huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión

Peso: 4,5 a 6,0 lb (2,0 a 2,7 kg)

Golpes: Conforme a la norma MIL-STD-810G, método 516.6: cuando un dispositivo se somete a 15 g (10 msec) y 40 g (6 msec); 3 caídas/eje
Efectos: menos de +/- 0,40 % del rango

Vibración: Conforme a la norma IEC 61298-3 (aplicaciones en campo y tuberías con alto nivel de vibración, rango de 10 a 1000 Hz, amplitud pico de desplazamiento de 0,014", 5 g de amplitud de aceleración)
Efectos: menos de +/- 0,40 % del rango

IAW® es marca registrada de United Electric Controls Co. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

Cómo hacer el pedido

Forme un número de pieza seleccionando el modelo, el sensor y las opciones de las tablas siguientes.

Modelo	Descripción	Zona			División	
		0	1	2	1	2
2SLP47	Alimentación por bucle de 2 conductores o externa de 24 V, salida de 4 a 20 mA, relé de estado sólido programable con capacidad nominal a 250 VCA, 5 amperios, 2 salidas de estado del interruptor con capacidad nominal a 30 VCC, 20 mA máx.		✓	✓	✓	✓

Ejemplo: 2SLP47 P15-M041

Sensor	Rango operativo de presión[1] + resolución de pantalla					Fuera de rango máximo[2]	
Presión manométrica, galga extensométrica piezorresistiva, relleno de aceite de silicona, materiales de acero inoxidable 316L impregnado, conexión del proceso de 1/2" NPT (hembra), tal como se muestra.							
P06	-14,7 a 30 psig	831,1" wc	2068 mbar	206,8 KPa	2,109 kg/cm^2	60 psig	4137 mbar
P08	-14,7 a 100 psig	2770" wc	6895 mbar	689,5 KPa	7,031 kg/cm^2	200 psig	13,8 bar
P10	0 a 5,00 psig	138,5" wc	344,7 mbar	34,47 KPa	0,352 kg/cm^2	10 psig	690 mbar
P11	0 a 15,00 psig	415,5" wc	1034 mbar	103,4 KPa	1,055 kg/cm^2	30 psig	2068 mbar
P12	0 a 30,00 psig	831,1" wc	2068 mbar	206,8 KPa	2,109 kg/cm^2	60 psig	4137 mbar
P13	0 a 50,00 psig	1385" wc	3447 mbar	344,7 KPa	3,516 kg/cm^2	100 psig	6895 mbar
P14	0 a 100,0 psig	2770" wc	6895 mbar	689,5 KPa	7,031 kg/cm^2	200 psig	13,8 bar
P15	0 a 300,0 psig	N/D	20,68 bar	2068 KPa	21,09 kg/cm^2	600 psig	41,4 bar
P16	0 a 500,0 psig	N/D	34,47 bar	3447 KPa	35,16 kg/cm^2	1000 psig	68,9 bar
P17	0 a 1000 psig	N/D	68,95 bar	6895 KPa	70,31 kg/cm^2	2000 psig	137,9 bar
P18	0 a 3000 psig	N/D	206,8 bar	20,68 MPa	210,9 kg/cm^2	6000 psig	413,7 bar
P19	0 a 4500 psig	N/D	310,3 bar	31,03 MPa	316,4 kg/cm^2	9000 psig	620,5 bar
P20	0 a 6000 psig	N/D	413,7 bar	41,37 MPa	421,9 kg/cm^2	12000 psig	827,4 bar

Cómo hacer el pedido (cont.)

Sensor	Rango operativo de presión[1] + resolución de pantalla				
Presión diferencial, galga extensométrica piezorresistiva, relleno de aceite de silicona, materiales de acero inoxidable 316L impregnado, conexiones del proceso de 1/4" NPT (macho), tal como se muestra.					
K10	0 a 5000 psid	138,5" wc	344,7 mbar	34,47 KPa	0,352 kg/cm^2
K11	0 a 50,00 psid	1385" wc	3447 mbar	344,7 KPa	3,516 kg/cm^2
K12	0 a 100,0 psid	2770" wc	6895 mbar	689,5 KPa	7,031 kg/cm^2
K13	0 a 200,0 psid	N/D	13,79 bar	1379 KPa	14,10 kg/cm^2

Sensor	Fuera de rango máximo[2]		Presión máxima de trabajo[3]	
K10	10 psid	690 mbar	50 psig	3447 mbar
K11	100 psid	6895 mbar	500 psig	34,47 bar
K12	200 psid	13,8 bar	1500 psig	103,4 bar
K13	400 psid	27,6 bar	1500 psig	103,4 bar

1. El rango de presión en el que el sensor funcionará dentro de las tolerancias especificadas.
2. La presión máxima que puede aplicarse sin afectar el rendimiento del sensor.
3. La presión máxima que puede aplicarse a ambos puertos simultáneamente sin afectar el rendimiento del sensor. La presión en el puerto "H" del sensor debe ser ≥ a la presión en el puerto "L" del sensor.

Sensor	Rango de temperatura	Descripción (consulte los planos del sensor en la página 13)
Temperatura: RTD de 4 conductores, de platino, 100 Ω, DIN 0,00385, vaina del sensor de 0,25" de diámetro externo, construcción de acero inoxidable 316		
TL1	-40 a 450 °F/-40 a 232 °C (Consulte las opciones de accesorios en la página 11)	Montaje local (vástago) rígido en el receptáculo, 4" de longitud de la vaina
TL2		Montaje local (vástago) rígido en el receptáculo, 6" de longitud de la vaina
TL3		Montaje local (vástago) rígido en el receptáculo, 10" de longitud de la vaina
TR1		Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 6' de long. de extensión fija de MI
TRC		Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 1' a 30' de long. de extensión. SE DEBE ESPECIFICAR. UTILICE LA OPCIÓN W074 SOLAMENTE.
TH1	-40 a 1000 °F/-40 a 538 °C (Consulte las opciones de accesorios en la página 11)	Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 6' de long. de extensión fija de MI
THC		Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 1' a 30' de long. de extensión. SE DEBE ESPECIFICAR. UTILICE LA OPCIÓN W074 SOLAMENTE.
TC1	-300 a 200 °F/-184 a 93 °C (Consulte las opciones de accesorios en la página 11)	Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 6' de long. de extensión fija de MI
TCC		Montaje remoto, 2,5" de longitud de la vaina, 1' a 30' de long. de extensión. SE DEBE ESPECIFICAR. UTILICE LA OPCIÓN W074 SOLAMENTE.
TTC	-40 a 900 °F/-40 a 482 °C (Ejemplo: TTC–NUN6–L 10.5)	Montaje local (vástago) accionado por resorte, longitudes de las conexiones NUN: de 4" a 10" en incrementos de 1", longitud (L) variable de la vaina de hasta 60", AMBAS LONGITUDES DEBEN ESPECIFICARSE. Consulte el plano de la página 13. Se requiere pozo termométrico, consulte la página 11.
Los pozos termométricos y los accesorios se muestran en la página 11.		

CÓDIGOS DE OPCIÓN

M041 Sello doble: brinda un sello de proceso secundario para todos los modelos de presión

M201 Punto de ajuste, banda inactiva y modo del interruptor programados de fábrica

(Para los modos Open on Rise u Open on Fall, se solicitan los 3 ajustes en el momento de hacer el pedido, vea el ejemplo a continuación)

Punto de ajuste[1]	Banda inactiva[1]	Modo del interruptor
40,00	25,00	Abierto por valores altos

(Para el modo Window, se solicitan los 4 ajustes en el momento de hacer el pedido, vea el ejemplo a continuación)

Punto de ajuste alto[1]	Banda inactiva alta[1]	Punto de ajuste bajo[1]	Banda inactiva baja[1]
60,00	12,00	18,00	10,00

M270 Unidades visualizadas, grados C para modelos de temperatura

M275 Unidades visualizadas, pulgadas de columna de agua (wc)

M276 Unidades visualizadas, bar o mbar

M277 Unidades visualizadas, kPa o MPa

M278 Unidades visualizadas, kg/cm2

M444 Etiqueta de papel

M446 Etiqueta de acero inoxidable

M449 Soporte de montaje para tubería o pared. Utilice el número de pieza 6361-704 si se pide por separado. Consulte información adicional en la página 12

M550 Servicio de limpieza de oxígeno

W073 Accesorio de compresión de 1/2" NPT macho para usar con todos los sensores TL y TR, consulte la página 8 para obtener información adicional

W074 Conector de unión de 1/2" NPT macho para usar con todos los sensores TR, TH y TC

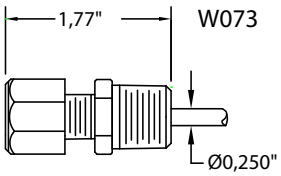
W081 Adaptador de pozo termométrico: adapta el diámetro de 3/8" del pozo al diámetro de 1/4" de la vaina del sensor

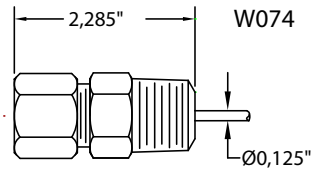
W930 Adaptador de 1/2" NPT macho a G1/2 macho para usar con sensores de presión manométrica P06-P20. Utilice el número de pieza 6361-762 si se pide por separado

W932 Adaptador de 1/4" NPT hembra a G1/2 macho para usar con sensores de presión diferencial K10-K13. Utilice el número de pieza 6361-763 si se pide por separado (se requieren 2)

[1]Nota: Deben ingresarse cuatro dígitos para cada punto de ajuste y banda inactiva. Consulte el diagrama de resolución de pantalla en las páginas 8 y 9 para ver el número correcto de lugares decimales para el rango del sensor y las unidades de medida seleccionadas.

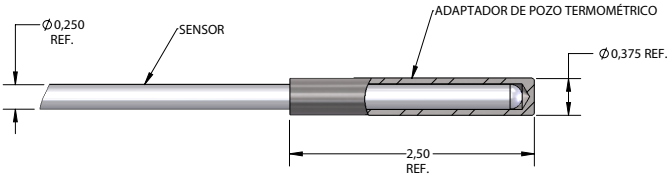
Gráfico de compatibilidad de los sensores de temperatura y de los accesorios



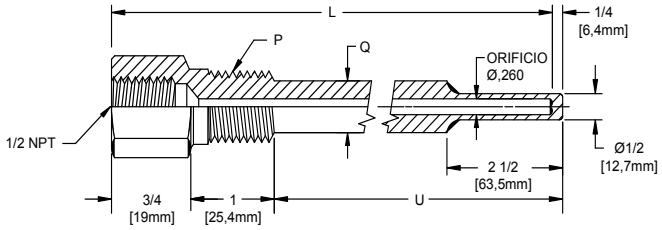


Modelo (Tabla 1)	**W073** Conector de compresión de 1/2" NPT con virola para adaptarse a la vaina del sensor de 0,25"	**W074** Conexión de unión de 1/2" NPT para adaptarse al cable de extensión de 0,125" del sensor
2SLP	TLx	TRx, THx, TCx

Adaptador del pozo termométrico Opción W081



Pozo termométrico



Accesorios para pozos termométricos (Tabla 2)

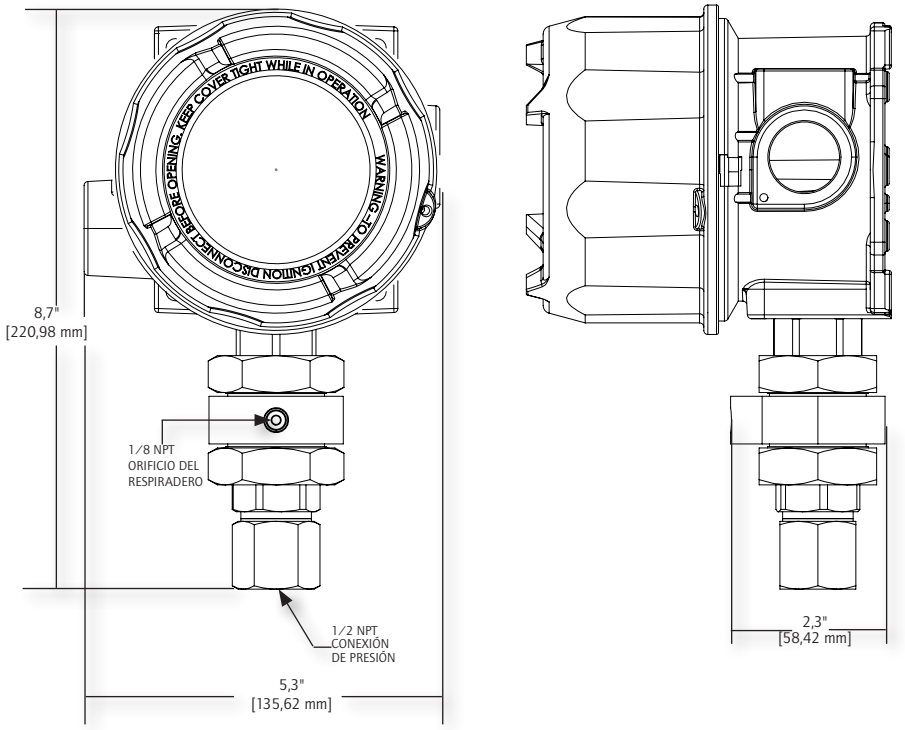
Pozo termométrico N.º de pieza de UE	Longitud (L) Pulgadas	P (NPT)	Q	U	Sensores locales de temperatura c/vaina del sensor de 0,25"[1] TL1 (4")	TL2 (6")	TL3 (10")	Sensores remotos de temperatura c/cable MI de 0,125" de diámetro[1] TR, TH y TC
1S260 L4-316	4	1/2	5/8	2,5	N/D	W073	W073	W074
1S260 L4.5-316	4,5	1/2	5/8	3	N/D	W073	W073	W074
1S260 L5.5-316	5,5	1/2	5/8	4	N/D	N/D	W073	W074
1S260 L6-316	6	1/2	5/8	4,5	N/D	N/D	W073	W074
1S260 L6.5-316	6,5	1/2	5/8	5	N/D	N/D	W073	W074
1S260 L9-316	9	1/2	5/8	7,5	N/D	N/D	N/D	W074
1S260 L9.5-316	9,5	1/2	5/8	8	N/D	N/D	N/D	W074
1S260 L12-316	12	1/2	5/8	10,5	N/D	N/D	N/D	W074
1S260 L15-316	15	1/2	5/8	13,5	N/D	N/D	N/D	W074
1S260 L18-316	18	1/2	5/8	16,5	N/D	N/D	N/D	W074
1S260 L24-316	24	1/2	5/8	22,5	N/D	N/D	N/D	W074
2S260 L4-316	4	3/4	3/4	2,5	N/D	W073	W073	W074
2S260 L6-316	6	3/4	3/4	4,5	N/D	N/D	W073	W074
2S260 L9-316	9	3/4	3/4	7,5	N/D	N/D	N/D	W074
2S260 L12-316	12	3/4	3/4	10,5	N/D	N/D	N/D	W074
2S260 L15-316	15	3/4	3/4	13,5	N/D	N/D	N/D	W074
2S260 L18-316	18	3/4	3/4	16,5	N/D	N/D	N/D	W074
2S260 L24-316	24	3/4	3/4	22,5	N/D	N/D	N/D	W074

Nota: Consulte la tabla 1 para determinar el diámetro de la vaina del sensor o el diámetro del cable MI por modelo

Planos dimensionales

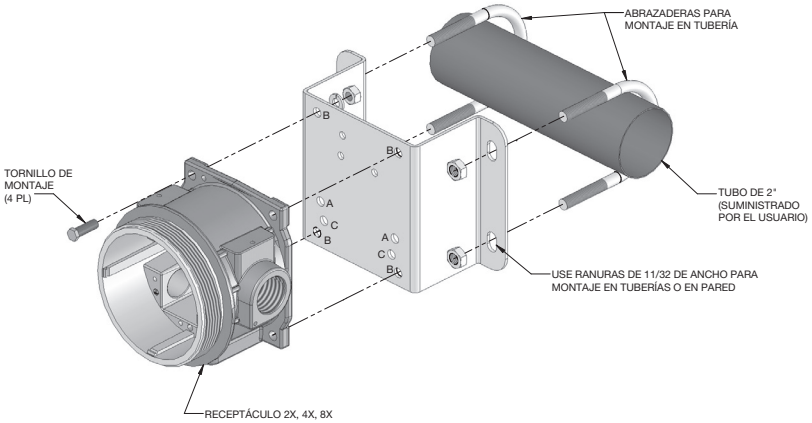
DETALLES DEL RECEPTÁCULO Y EL SENSOR

Se muestra con sensor de presión manométrica y doble sello opción M041



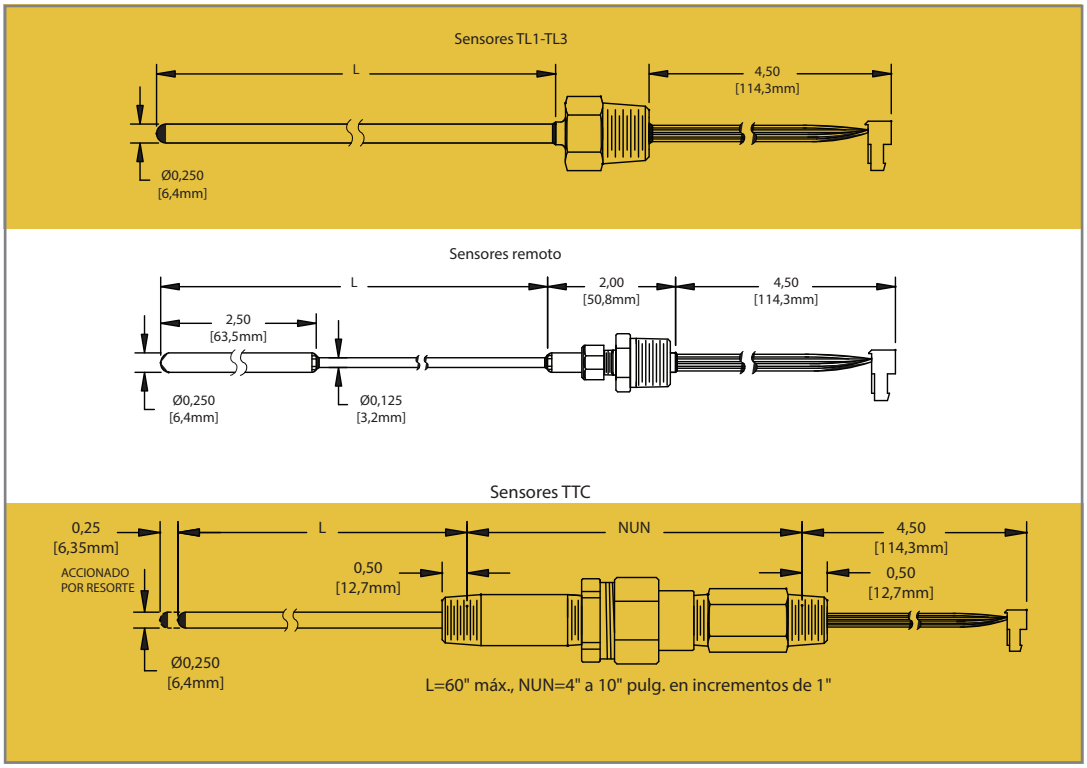
Soporte de montaje en pared o tubería
Opción M449 o N.º de pieza 6361-704

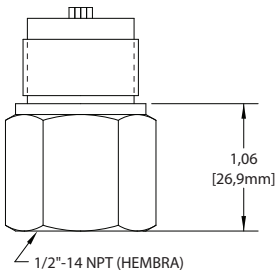
ADVERTENCIA: La unidad One Series debe fijarse a una pared o a una tubería. *No utilice el sensor como soporte del instrumento.* Comuníquese con el soporte técnico de UE telefónicamente al 617-923-6977 o por correo electrónico a techsupport@ueonline.com.



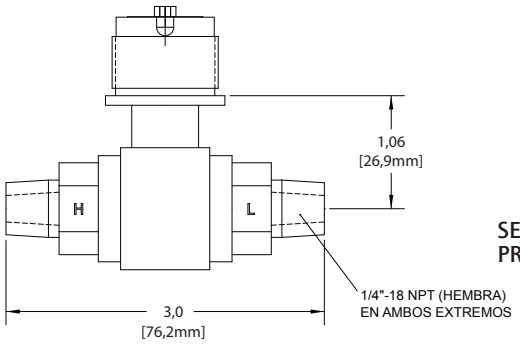
Planos dimensionales (continuación)

SENSORES DE TEMPERATURA





SENSORES DE
PRESIÓN MANOMÉTRICA



SENSORES DE
PRESIÓN DIFERENCIAL

Aprobaciones y capacidad nominal

Modelo	**América del Norte** N.º de archivo de UL E226592 Certificación UL, Certificación cUL UL 50, 50E, 1203, 60079-0, 60079-1, 61010-1 CSA C22.2 N.º 25, 30, 60079-0, 60079-1, 61010-1	**Europa** Directriz de la Unión Europea 94/9/EC (ATEX) EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31	**Internacional** Esquema de IECEx IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31
2SLP a prueba de explosiones/ llamas	Clase I, Grupos A, B, C y D; Clase II, Grupos E, F, G; Clase III Clase I, Zona 1, AEx d IIC T3/T5** Clase I, Zona 1, Ex d IIC	Certificado DEMKO 09 ATEX N.º 0813748X Rev. 1 II 2 G Ex d IIC T3/T5** II 2 D Ex tb IIIC T+90 °C Db IP66	Certificado IECEx UL N.º 08.0017 Ex d IIC T3/T5** Ex tb IIIC T+90 °C Db IP66

**T3 para rangos del sensor de presión P10-P16 solamente. T5 para los demás modelos.
Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Otros productos de UE

12 Series: interruptor electromecánico de presión y temperatura

- Sello doble conforme a la norma ANSI/ISA 12.27.01
- Receptáculo cilíndrico compacto de acero inoxidable 316
- Salida del conmutador SPDT o DPDT herméticamente sellada
- A prueba de explosiones
- Mecanismo de resorte Belleville de acción rápida para mejorar la resistencia a la vibración y la estabilidad del punto de ajuste
- Rangos de presión de hasta 12 500 psi; rangos de presión diferencial de presión de trabajo de hasta 2500 psid; rangos de temperatura de hasta 650 °F

120 Series: interruptor electromecánico de presión y temperatura

- Modelos con línea de presión, presión diferencial y temperatura a prueba de explosiones con amplia selección de rangos, sensores y conexiones de presión
- Certificado por UL, cUL y ATEX para lugares peligrosos
- Salidas simples o dobles del interruptor
- Sensor de presión con diafragma soldado de acero inoxidable
- Ajuste del punto de ajuste interno o externo

Transmisor de presión TX200 Series HART® y ASIC

- Smart TX200H ofrece comunicación HART 7 y salida de 4 a 20 mA
- El rango de reducción de 10:1 del TX200H ayuda a reducir el inventario
- El TX200 basado en circuito integrado específico de la aplicación (ASIC) ofrece una salida de 4 a 20 mA, una salida de 1 a 5 VCC o de 0 a 10 VCC
- Construcción resistente de acero inoxidable 316, soldada y herméticamente sellada
- Amplia variedad de conexiones de proceso disponible para rangos de presión de 0 a 15 psi
  Hasta un rango de 0 a 25 000 psi

117 Series: interruptor electromecánico de presión y temperatura

- Interruptor simple para ubicaciones corrosivas y peligrosas División 2
- Modelos compactos de presión, presión diferencial y temperatura
- Salida del interruptor SPDT y DPDT herméticamente sellada
- Revestimiento de epoxi, diseño de la carcasa impermeable, con construcción interna de acero inoxidable
- Conveniente cableado del bloque de bornes

Sensores de temperatura

RTD y termopares resistentes para aplicaciones de proceso y energía, disponibles con cabezales Nema 4X y a prueba de explosiones para adaptarse a aplicaciones de rastreo de calor, turbina, combustión y emisión por chimenea

PRÁCTICAS RECOMENDADAS Y ADVERTENCIAS

United Electric Controls Company recomienda considerar atentamente los siguientes factores al especificar e instalar unidades de presión y temperatura de UE. Antes de instalar una unidad, se deben leer y entender las instrucciones de instalación y mantenimiento suministradas con la unidad.

- Para evitar dañar la unidad, nunca deben superarse los límites de presión de prueba y temperatura máxima indicados en los documentos y las placas de datos técnicos, ni siquiera por sobretensiones en el sistema. El uso de la unidad a la presión o la temperatura máxima es aceptable en forma limitada (p. ej., en el arranque o durante una prueba); sin embargo, el uso continuo debe estar restringido al rango ajustable establecido. Los ciclos excesivos en los límites máximos de presión o temperatura podrían reducir la vida útil del sensor.
- Es necesaria una unidad de respaldo para aplicaciones donde el daño a una unidad principal pudiera poner en peligro la vida, las extremidades o la propiedad. Es necesario un interruptor de límite alto o bajo para aplicaciones donde pudiera producirse una condición peligrosa de descontrol.
- El rango ajustable debe seleccionarse de manera que una configuración incorrecta, inadvertida o maliciosa en cualquier punto del rango no pueda tener como consecuencia una condición insegura del sistema.
- Instale la unidad donde los golpes, la vibración y las fluctuaciones de temperatura ambiente no dañen la unidad ni afecten el funcionamiento. Cuando sea conveniente, oriente la unidad de manera que la humedad no ingrese al receptáculo a través de la conexión eléctrica. Cuando corresponda, este punto de entrada debe sellarse para evitar el ingreso de humedad.
- La unidad no se debe alterar ni modificar después del envío. Consulte a UE si necesita realizar una modificación.
- Supervise el funcionamiento para observar signos de advertencia de posibles daños a la unidad, como una variación en el punto de ajuste o un monitor defectuoso. Revise la unidad inmediatamente.
- Es necesario hacer el mantenimiento preventivo y pruebas periódicas para aplicaciones críticas donde el daño a la unidad podría poner en peligro al personal o a la propiedad.
- Las capacidades nominales eléctricas indicadas en los documentos y la placa de datos no deben superarse. La sobrecarga de un interruptor puede dañar la unidad, incluso en el primer ciclo. Instale el cableado de la unidad conforme a los códigos eléctricos locales y nacionales, y utilice el calibre del cable recomendado en la hoja de instalación.
- No monte la unidad en lugares con temperaturas ambiente superiores a los límites publicados.

GARANTÍA LIMITADA

El vendedor garantiza que el producto adquirido, en el momento de la entrega, está libre de defectos en el material y la mano de obra y que el vendedor (en fábrica, Watertown, Massachusetts, INCOTERMS) reparará o reemplazará cualquier producto que se determine que tiene defectos en el material o la mano de obra; siempre que esta garantía se aplique solo al equipo que el vendedor determine defectuoso en un plazo de 36 meses desde la fecha de fabricación. El vendedor no está obligado por esta garantía por supuestos defectos que resulten ser, después de una evaluación, producto de alteración, mal uso, negligencia, almacenamiento inadecuado y en cualquier caso en que los productos sean desmontados por personas que no sean representantes autorizados del vendedor. A EXCEPCIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO ENUNCIADA ANTERIORMENTE, EL VENDEDOR RENUNCIA A TODA OTRA GARANTÍA CON RESPECTO AL PRODUCTO, INCLUIDAS TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR

LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR PARA CON EL COMPRADOR POR CUALQUIER PÉRDIDA O RECLAMACIÓN, INCLUIDA LA RESPONSABILIDAD INCURRIDA EN RELACIÓN CON (I) INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, (II) UN INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, (III) ACTOS DE NEGLIGENCIA O ACTOS (O INACCIÓN NEGLIGENTE) COMETIDOS POR EL VENDEDOR O (IV) UN ACTO POR EL CUAL LA RESPONSABILIDAD ESTRICTA SE IMPUTARÁ AL VENDEDOR, ESTÁ LIMITADA A LA "GARANTÍA LIMITADA" DE REPARACIÓN O REEMPLAZO TAL COMO SE DETALLA EN NUESTRA GARANTÍA DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, CONSECUENTES U OTROS DAÑOS DE NATURALEZA GENERAL, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTROS, PÉRDIDA DE GANANCIAS O PRODUCCIÓN, O PÉRDIDA O GASTOS DE CUALQUIER NATURALEZA INCURRIDOS POR EL COMPRADOR O CUALQUIER TERCERO.

Las especificaciones de UE están sujetas a cambio sin previo aviso.

OFICINAS DE VENTAS EN EE. UU.

United Electric Controls
31 Old Stage Road
Hampton Falls, NH 03844
Teléfono: 617-899-1132
Correo electrónico: northeastsales@ueonline.com

United Electric Controls
1022 Vineyard Drive
Conyers, GA 30013
Teléfono: 770-335-9802
Correo electrónico: southeastsales@ueonline.com

United Electric Controls
5829 Grazing Court
Mason, OH 45040
Teléfono: 513-535-5486
Correo electrónico: midatlanticsales@ueonline.com

United Electric Controls
102 Salazar Court
Clayton, CA 94517
Teléfono: 925-408-5997
Correo electrónico: westcoastsales@ueonline.com

United Electric Controls
27 Summit Terrace
Sparta, NJ 07871
Teléfono: 973-271-2550
Correo electrónico: easternsales@ueonline.com

United Electric Controls
33018 Weatherby Court
Fulshear, Texas 77441
Teléfono: 832-457-6138
Correo electrónico: southwestsales@ueonline.com

CANADÁ

68 Mosley Crescent
Brampton, Ontario
Canadá L6Y 5C8
Teléfono: 905-455-5131
FAX: 905-455-5131

OFICINAS INTERNACIONALES

CHINA

United Electric Controls, *Oficina de Shanghái*
Room 1011, 10th Flr,
Huai Hai Zhonghua Building
No. 885, Renmin Road, Distrito de Luwán
Shanghai 200010, R. P. China
Teléfono: +8621-6255 8059
Correo electrónico: chinasales@ueonline.com

United Electric Controls, *Oficina de Beijing*
Room 1006, Jainhao International Bldg.
Block D, No. 116
Zizhuyuanlu, Distrito Haidián
Beijing, China 100089
Teléfono y fax: +86-10-5893-0551
Correo electrónico: beijingsales@ueonline.com

EUROPA

United Electric Controls
05-806 Komorow
Kujawska 5, Polonia
Teléfono: +48 22 499 4804
Correo electrónico:
easterneuropesales@ueonline.com

INDIA

United Electric
#402, Aries Avenue - 1
United Colony, Sama, Vadodara
Vadodara (Gujarat), India
Teléfono: +91 (-265) -2788654
Correo electrónico: indiasales@ueonline.com

ASIA PACÍFICO

United Electric Controls, Lejano Oriente
No. 1-2-2, 2nd Floor
Jalan 4/101C
Cheras Business Centre
56100 Kuala Lumpur, Malasia
Teléfono: 603-9133-4122
Correo electrónico: asiapacific@ueonline.com

RUSIA Y ESCANDINAVIA

United Electric Controls, Moscú
Elninskaya str., 15-140
Moscú, 121552 Rusia
Teléfono: +7 (495) 792-88-06
Correo electrónico: russiansales@ueonline.com

UNITED ELECTRIC CONTROLS

180 Dexter Avenue, P.O. Box 9143
Watertown, MA 02471-9143 EE. UU.
Teléfono: 617 926-1000 Fax: 617 926-2568
www.ueonline.com

CP05125000